

MANUEL D’INSTRUCTIONS



DIVISEUR SEMI-UNIVERSEL ET UNIVERSEL DE PRECISION

Manuel d’Instruction du Diviseur

1. Son ratio de roue est 40:1, e’est à dire quand la poignée fait un tour, le mandrin gradué tourne 9’ (360’/40=9’)

2. La division est facile et la plage est large. 2~380 de répartition peut être simplement faite.

3. La taille du trou au centre BS-0 est CM2, BS-1 est CM3, BS-2 est CM4. Avec la contre pointe ; les pièces longues doivent être utilisées pour supporter la contre-pointe.

4. Quand le diviseur est utilisé, le levier de blocage du mandrin latéral doit être bloqué afin d’ éviter la vibration, l’effet au glissement de l’ écrou interne et la précision de chaque mouvement et nécessite souvent un remplissage d’huile de machine.

5. Pour que la plaque à trois mors bloque trois mors, lors du tournage, le plan de la collerette étant tournée au niveau, puis on tourne la collerette, ainsi cela peut être totalement concentrique et vertical aux vis internes et au plan, donc trois mors sont facilement bloqués et rectifiés.

(I) Méthode graduée

Il y a quatre méthodes graduées: ① Division directe; ② Division indirecte;③ Double division; ④ Division différentielle (Seulement BS2)

Choisir les méthodes usuelles et les décrire respectivement.

Le diviseur a totalement trois plaques cellulaires dont le nombre des trous est suivant: la plaque A 15,16,17,18,19,20; la plaque B 21,23,27,29,31,33; la plaque C 37,39,41,43,47,49.

(1)La division directe

Cette division est d’utiliser la plaque graduée directe sur la broche et non au travers de vis et d’arbre spiral.

Si on veut la division directe, on peut démonter la poignée, la fourche graduée et les plaques cellulaires, puis lâcher la vis sur la carter excentrée et déplacer la vis de la carter excentrée, ainsi la plaque graduée directe est séparée avec la roue spirale, la division directe est possible. La plaque à orifice a un total de 24 trous, tant que chaque 2,3,4,6,8,12,24 trous de répartition ou l’angle soit devenu le multiple de 15’, on peut utiliser cette méthode.

(2) La division indirecte.

Après l'engrenage de la poignée et de la plaque graduée avec la roue spirale, on peut faire la division au travers de vis, cela s'appelle la division indirecte.

Son ratio de roue spirale est 40:1, c'est à dire quand la poignée fait 40 tours, le mandrin fait un tour seulement, ainsi on peut obtenir l'expression suivante: N=40/T, c'est à dire le nombre du tour de poignée de plaque cellulaire=40/nombre du trou devant être divisé.

Par exemple: Diviser 70 trous gradués avec BS plaque de division.

$N=40/70=4/7=4\times3/7\times3=12/21$

d'abord, le dénominateur choisit la plaque cellulaire avec le multiple convenable en possédant le trou gradué, puis le dénominateur multiplie le numérateur, c'est à dire, pour diviser 70 trousde répartition, il faut déplacer 12 intervalles sur la plaque cellulaire avec 21 répartitions.

(3) Division différentielle.

Quand il est impossible d'accomplir la division, on peut utiliser la méthode de division différentielle.

Cette méthode est utilisée pour le diviseur type BS-2 avec l'assortiment de transformation des engrenages, on peut obtenir n'importe quel nombre de division en utilisant la transformation des engrenages (changer son ratio de giration $(n-N)\times40/n$).

Par exemple: Pour 96 répartitions

N=40/96=5/12,car il n'y a pas de nombre de trou avec 12répartitions, donc il faut employer la division différentielle.

Supposons n=98, c'est à dire le ratio de rotation (n-N) 40/n=(98-96)40/98.

La rotation par minute de la poignée 40/98=2 20/49, c'est à dire on prend 20 intervalles sur le trou de 49 répartitions, puis on assortit le ratio de la rotation par minute des engrenages. Le ratio de rotation (98-96) $40/98=2\ 40/98=40/49=5\times8/7\times7=40/56\times32/28$. parmi lesquels 56,32 sont les trous inertes,40T est l'engrenage d'action directe du mandrin de division， 28T est l'engrenage qui couvre l'engrenage du mandrin supérieur à côté.

La liste de division indirecte (le ratio de roue spirale 40:1).

T	H	N
1	*	
2	*	20
3	33	13-11/33
4	*	10
5	*	8
6	33	6-22/33
7	49	5-35/49
8	*	5
9	18	4-8/18
10	*	4
11	33	3-21/33
12	33	3-11/33
13	39	3-3/39
14	49	2-42/49
15	33	2-22/30
16	20	2-10/20
17	17	2-6/17
18	18	2-4/18
19	19	2-2/19
20	*	2
21	21	1-19/21
22	33	1-27/33
23	23	1-11/23
24	33	1-22/33

T	H	N
26	39	1-21/39
27	27	1-13/27
28	49	1-21/49
29	29	37224
30	33	1-11/33
31	31	1-9/31
32	20	1-5/20
33	33	1-7/33
34	17	1-3/17
35	49	1-7/49
36	18	1-2/18
37	37	1-3/37
38	19	1-1/19
39	39	1-1/39
40	*	1
41	41	40/41
42	21	20/21
43	43	40/43
44	33	30/33
45	18	16/18
46	23	20/23
47	47	40/47
48	18	15/18
49	28	15/18

T	H	N
51	20	16/20
52	39	30/39
53	49	35/49
54	27	20/37
55	33	20/33
56	49	35/49
57	49	35/49
58	29	20/29
59	33	22/33
60	33	22/33
61	33	22/33
62	31	20/31
63	33	22/33
64	16	10/16
65	39	34/39
66	33	20/33
67	49	28/49
68	17	10/17
69	49	28/49
70	49	28/49
71	18	10/18
72	18	10/18
73	49	28/49
74	37	20/37
75	15	8/15
76	18	10/19
77	20	10/20
78	39	20/39
79	20	10/20

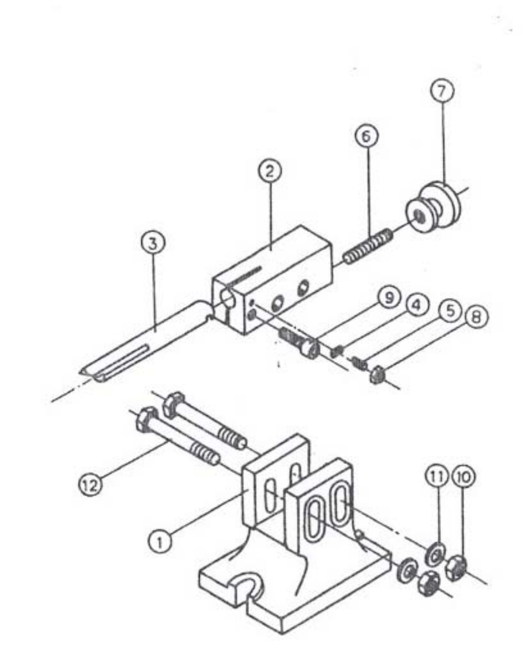
T	H	N
81	20	10/20
82	41	20/41
83	20	10/20
84	21	10/21
150	15	4/15
151	20	5/20
152	19	5/19
153	20	5/20
154	20	5/20
155	31	8/31
156	39	10/39
232	29	5/29
233	18	3/18
234	18	3/18
235	47	8/47
236	18	3/18
237	18	3/18
238	18	3/18
239	18	3/18
240	18	3/18
241	18	3/18
242	49	8/49
376	47	5/47
377	39	49/39
378	18	2/18
379	20	2/20

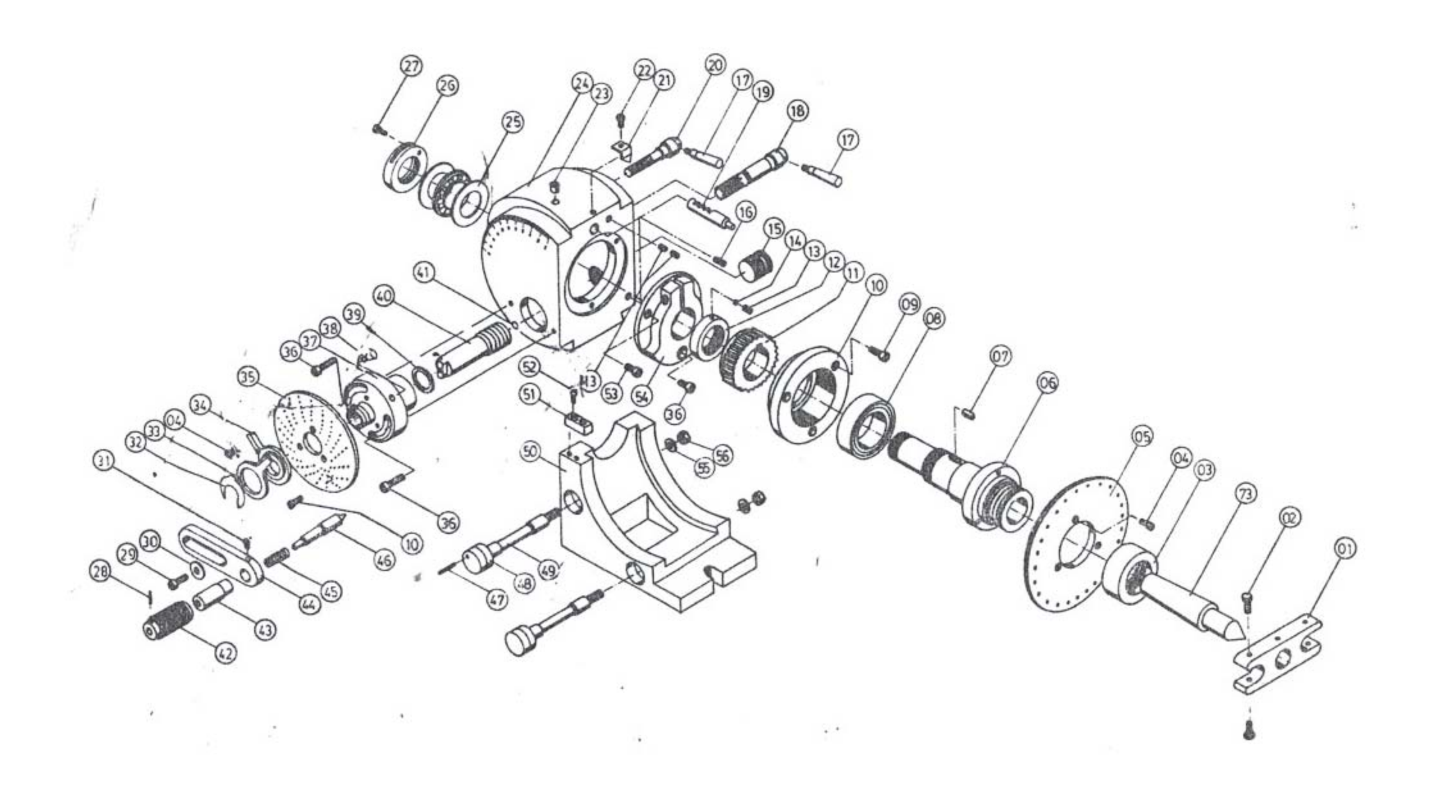
T: Nombre étant divisé.

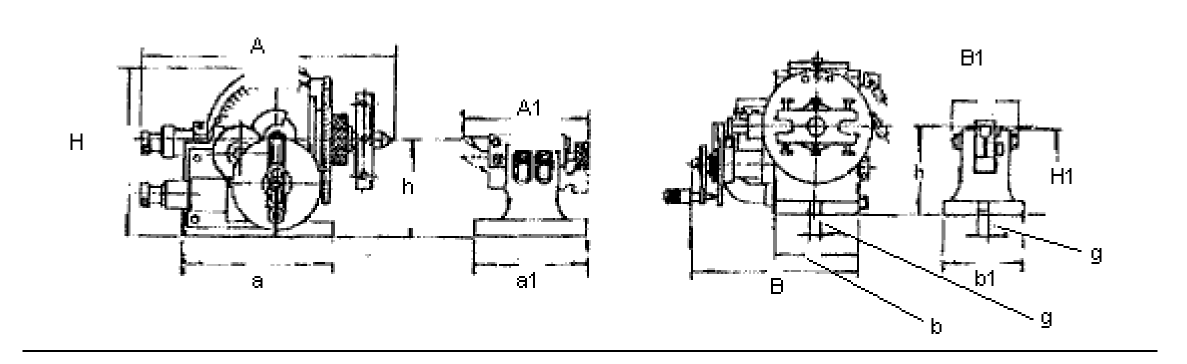
H: Nombre de trou choisi, sur la plaque cellulaire.

N: Nombre de rotation de poignée.

Schéma de pièces







MODELE	CODE USINE DIVISEUR	A	B	H	h	a	b	g	CONE CENTRAL	Ø trou de passage
DH 6/1	BS-0	189	140	173	100	160	91	13	B&S N°7	18
DH 9	BS-1	293	156	220	128	207	114	16	B&S N°9	20
DH10	BS-2	370	280	236	133	212	134	16	B&S N°10	25.4

MODELE	CODE USINE DIVISEUR	A1	B1	H1	h1	a1	b1	g1
DH10	BS-2	183	87	156	133	175	122	16
DH 9	BS-1	167	80	107,5	100	130	92	13
DH10	BS-2	191	88	137	128	150	108	16

MODELE	CODE USINE DIVISEUR	Poids
DH 6/1	BS-0	20 kgs
DH 9	BS-1	36 Kgs
DH10	BS-2	80 Kgs

TABLEAU DES TOLERANCES	
Concentricité	0,015mm
concentricité au niveau de l'arbre:	
• en bout d'arbre	0,01mm
• sur l'arbre	0,03mm

Précision alignement au niveau de l'arbre	0,01mm
Alignement entre le diviseur et la contre pointe:	
• Plan vertical	0,02mm
• plan horizontal	0,02mm
Précision vis mère (erreur d'espacement)	0,02mm